

Oferta dla motoryzacyjnego rynku wtórnego

Zestawy Gates *Belt-in-Oil*

NOWA GAMA ZESTAWÓW GATES *BELT-IN-OIL* JEST DOSTĘPNA OD POCZĄTKU 2024 ROKU. OPRÓCZ PASKA ROZRZĄDU I METALI, KAŻDY ZESTAW ZAWIERA DODATKOWE KOMPONENTY, TAKIE JAK ŚRUBY, USZCZELKI I USZCZELNIENIA. SĄ TO CZĘŚCI UWAŻANE PRZEZ PRODUCENTÓW OE ZA NIEZBĘDNE DO KOMPLEKSOWEJ WYMIANY UKŁADU



ZESTAWY GATES O KODACH OD K03T360HOB DO K08T360HOB ZOSTAŁY ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE DLA SILNIKÓW PURETECH. NALEŻĄ DO NICH OPCJE DLA SILNIKÓW WOLNOŚCĄCZYCH (NA) I SILNIKÓW Z TURBODOŁADOWANIEM. POWYŻSZA ILUSTRACJA PRZEDSTAWIA ELEMENTY ZESTAWU SUPER KIT W TYPOWYM UKŁADZIE SILNIKA

Każdy pasek z gamy zestawów paska w oleju przynosi znaczące ulepszenia systemu dla instalatorów i ich klientów warsztatowych. Zapewniają one zwiększoną odporność na zużycie i chemikalia oraz mniejszą podatność paska na rozciąganie przez cały okres eksploatacji (a zatem zwiększone bezpieczeństwo). Dodatkowe części znajdują się w każdym opakowaniu i zapewniają, że mechanicy otrzymują komplet komponentów potrzebny do pracy, a wszystkie części są objęte tą samą gwarancją firmy Gates.

Projektanci silników i producenci samochodów nieustannie przesuwają granice, aby spełnić surowe wymagania emisji CO₂. Jedną z technologii wykorzystywanych do przewyższenia wyzwań zwią-

zanych z redukcją emisji jest *Belt-In-Oil*, określany również jako *Hot-Oil-Belts* (HOB) lub systemy mokrego paska rozrządu. Systemy te są na ogół o 30% wydajniejsze od napędzanych łańcuchem.

Szersze zastosowanie technologii *Belt-In-Oil* przez producentów samochodów oznacza również rosnące zapotrzebowanie na rozwiązania na rynku wtórnym, a portfolio produktów Gates zawiera konkurencyjną ofertę.

Istnieje kilka kluczowych czynników dla systemów *Belt-in-Oil* w porównaniu z systemami napędu łańcuchowego:

1. Niższe tarcie i waga:

- Zmniejszenie masy w synchronicznych systemach napędu pasowego (SBDS) wynika z węższych pasków i kół pasowych napinaczy. Z biegiem lat silniki stały się mniejsze, a przestrzeń w komorze silnika są bardziej kompaktowe.
- Paski SBDS *Belt-In-Oil* mają zazwyczaj szerokość od 16 mm do 18 mm. Szerokość pasków pompy oleju wynosi zazwyczaj około 10 mm.
- Rygorystyczne przepisy dotyczące emisji CO₂ – 95% flot OEM musi spełniać <95 g CO₂/km od 2021 r. Systemy *Belt-In-Oil* oznaczają niższe tarcie, mniejsze zużycie paliwa i zmniejszoną emisję spalin

2. Mniejsza rozciągliwość

- W porównaniu z łańcuchami paski synchroniczne wykazują mniejszą rozciągliwość.

- Łańcuchy w porównaniu z paskiem mają nawet dziesięciokrotnie większe wydłużenie. Im mniejsze wydłużenie, tym lepsza synchronizacja wału korbowego z wałkiem rozrządu.

3. Projekt układu

- Elastyczne paski dobrze obejmują koła pasowe, co daje większą swobodę projektowania układu w porównaniu z długimi przewodnicami stosowanymi w przypadku łańcuchów.
- Systemy SBDS oferują lepszą wydajność NVH i cichszą pracę w porównaniu z systemami łańcuchowymi.

Identyfikacja

Paski Gates *Belt-In-Oil* oznaczone są numerem części, zaczynającym się od litery T i kończącym przyrostkiem HOB (*Hot Oil Belt*) dla zapewnienia wyraźnej identyfikacji między suchymi a mokrymi paskami rozrządu.

Gama *Belt-In-Oil* składa się z dwóch głównych kategorii:

- **paski pomp olejowych** są dostarczane jako pojedynczy pasek,
- **paski synchroniczne** są dostarczane jako pojedynczy pasek lub w różnych zestawach.

Formaty zestawów (KO) lub (KP):

- KO kits = SBDS *Belt-In-Oil* pasek + tensioner;
- zestawy KP = SBDS *Belt-In-Oil* pasek + napinacz + pompa wodna.

Nowy asortyment pasków *Belt-In-Oil* na rynek części zamiennych wykorzystuje tę samą technologię i standardy jakości, co w przypadku pasków Gates OE *Belt-In-Oil*.



NOWE PASKI BELT-IN-OIL MĄ ŻÓŁTO-BIAŁE OZNACZENIE Z TYŁU PASKA. OZNACZENIA TE SĄ WYMAGANE W PROCESACH PRODUKCYJNYCH. NIE MAJĄ ONE NIC WSPÓLNEGO Z INSTALACJĄ I NIE JEST TO ZNAK ROZRZĄDU.

FOT. GATES

Olej i silniki spalinowe

Silniki spalinowe (ICE) wykorzystują olej, aby zapewnić smarowanie wszystkich ruchomych części i umożliwić wydajną pracę silnika. Jednak stosowanie niewłaściwego oleju może prowadzić do nieprawidłowych właściwości smarnych, a tym samym – do zmniejszenia zarówno osiągnięć silnika, jak i żywotności. Olej jest zwykle wytwarzany z oleju bazowego rafinowanego z ropy naftowej, a następnie dodawane są różne dodatki, takie jak środki przeciwzużyciowe, modyfikatory tarcia, detergenty, inhibitory rdzy, bufony i przeciwutleniające.

Producenci silników spędzają dużo czasu na badaniach, projektowaniu i testowaniu silników w celu określenia dokładnej SAE oceny lepkości oleju, która pozwoli osiągnąć odpowiednie możliwości smarowania i wydajności. Zbyt lepki olej może spowodować przepracowanie silnika, a zatem będzie mniej wydajny. Wybór oleju o mniejszej lepkości doprowadzi do przedwczesnego zużycia silnika.

Do konserwacji pojazdu należy zawsze stosować właściwy olej o prawidłowej klasie lepkości SAE zalecanej przez producenta OE pojazdu. Również filtry oleju powinny mieć jakość OE, dzięki czemu dopasowanie, kształt i funkcjonalność nie będą zagrożone.

Paski w oleju i jakość oleju

Podczas spalania paliwa w silniku gromadzą się szkodliwe zanieczyszczenia wychwytywane przez olej silnikowy. Degradację oleju powodują niespalone węglowodory (paliwo), które mieszają się z olejem silnikowym wewnątrz miski korbowej.

Zdegradowany olej ostatecznie negatywnie wpłynie na działanie paska, prowadząc do pęcznienia i pogorszenia jakości mieszanek gumowych i jego włókien. Powoduje to rozdzielenie połączenia między zębami paska, tkaniną nośną i włókna szklanego o wysokiej wytrzymałości. W końcu dojdzie do uszkodzenia paska, co z kolei doprowadzi do katastrofalnej awarii silnika.

Uszkodzenie i puchnięcie paska może mieć również negatywny wpływ na inne

elementy ICE. Może to być spowodowane przedostawaniem się zanieczyszczeń z paska do układu smarowania i blokowaniem sitka oleju, elektrozaworów VVT, przewodów doprowadzających olej do turbosprężarki i filtrów oleju. Należy przestrzegać zalecanych okresów międzyobslugowych oraz zawsze stosować oleje i filtry oleju o jakości OE.

Właściciel pojazdu może napotkać problemy takie, jak: utrata mocy, zapalenie się kontrolki ostrzegawczej ciśnienia oleju lub aktywowanie trybu awaryjnego. Wymaga to zbadania układu paska rozrządu i układu smarowania.

Przy wystąpieniu wymienionych objawów prawdopodobne jest, że kody OBD/DTC zostały zarejestrowane w ECU, co wymaga dalszych badań układu paska rozrządu i smarowania:

- P15A1 – układ smarowania: zbyt niskie ciśnienie oleju w trybie mechanicznym;
- P15A8 – błąd ciśnienia oleju: zbyt niskie ciśnienie oleju w stosunku do ciśnienia atmosferycznego).

Silnik benzynowy PSA 1.0 & 1.2

EBO/EB2 3-cylindrowy

Zalecana jest kontrola wzrokowa paska w okresach między przeglądami serwisowymi (co 20 000 – 25 000 km) lub co 12 miesięcy. Stan tylnej części paska rozrządu można ocenić po zdjęciu korka wlewu oleju silnikowego. Ogólnie rzecz biorąc, jeśli tył paska jest błyszczący, gładki, czarny i bez oznak pęknięcia – pasek jest w dobrym stanie. Jeśli widoczne są pęknięcia, konieczne będą dalsze badania.

Przed przejściem do kolejnych kroków warto skontaktować się z producentem pojazdu OE w celu ustalenia, czy wydał jakieś powiadomienia o wycofaniu produktu lub przeglądzie pojazdu. Może się zdarzyć, że koszty dalszych badań i naprawy zostaną przez niego pokryte w głównych punktach dealerskich.

Jeśli tylna część paska ma szorstką teksturę, z czarnymi plamami i pęknięciami, jest to zwykle znak, że tylna część paska zaczęła się pogarszać. Następuje oddzielenie powłoki paska spowodowane zanieczyszczeniem oleju. Częsteczk

gumy będą teraz krążyć w układzie zasilania olejem, co może prowadzić do dalszych awarii podzespołów, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie działania. Konieczne jest dalsze postępowanie.

Trzeba spuścić olej silnikowy, aby umożliwić usunięcie miski ze skrzynią korbowa. Daje to dostęp do siatki filtra olejowego. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek śladów zanieczyszczeń gumowego paska zaleca się wymianę pompy olejowej i paska. Należy również wyjąć pompę próżniową i sprawdzić filtr znajdujący się z tyłu elementu. Jeśli widoczne są pozostałości paska, zaleca się wymianę pompy próżniowej.

Elektrozawory zmiennych faz rozrządu (VVT) wraz z przewodem doprowadzającym olej do turbosprężarki, śrubą mocującą i złączami banjo powinny zostać zdemonstrowane i sprawdzone pod kątem zanieczyszczenia paska. Jeśli obecne są zanieczyszczenia, zalecana jest wymiana solenoidów VVT. W razie potrzeby oczyścić przewód zasilający i przyłączyć olej do turbosprężarki. Zaleca się wymianę uszczelki.

Narzędzie Gates Tool (GAT5249)

Zanieczyszczenie oleju może spowodować pęcznienie paska. Po zdjęciu korka wlewu oleju silnikowego pasek rozrządu będzie widoczny. Narzędzie Gates GAT5249 zostało specjalnie zaprojektowane do identyfikacji obręku. Można je włożyć przez otwór korka wlewu oleju.



NARZĘDZIE GAT5249 I SPOSÓB OKREŚLENIA PĘCZNIECIA PASKA

Jeśli narzędzie przejdzie przez pasek (rysunek lewy), oznacza to, że pasek nie spuchł. Jeśli nie przejdzie (rysunek prawy) – pasek nadmiernie spuchł i wymaga natychmiastowej wymiany.

Opracowanie na podstawie materiałów firmy Gates